

#### ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Яо Вэя на тему: «Разработка и расчет узловых соединений несущих пространственных стержневых конструкций из бамбука», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

В представленной работе выполнено исследование узла соединения стержневых бамбуковых элементов по аналогии с известной «системой МАРХИ». Очевидно, это обусловлено с тем, что бамбук является быстро возобновляемым, экологически чистым материалом и альтернативным конструкционным материалом для стержневых систем, обладающий уникальными прочностными свойствами. В связи с этим работа соискателя, направленная на исследование надежности узловых соединений несущих пространственных стержневых конструкций из бамбука является актуальной и представляет практическую значимость.

Научная новизна диссертации заключается в разработке нового узлового соединения стержневых элементов из бамбука, также в получении математической модели и алгоритма расчета нового узлового соединения под нагрузкой, аналитических зависимостей с использованием безмоментной теории оболочек и критерия прочности Мизеса.

Конструктивная схема болтового соединения выполнена по аналогии узла разработанного В.К. Файбишенко, в аналитических исследованиях для определения нормальных усилий использовано уравнение Лапласа, а при переходе от усилий к напряжениям критерий Мизеса.

Все необходимые параметры для оценки прочности предлагаемого нового узлового соединения из бамбука контролировались при проведении экспериментальных исследований, в результате которых получены графики экспериментальных зависимостей «нагрузка-перемещение».

На автореферат диссертации можно сделать следующие замечания:

1. Не корректны фразы: «...стебли бамбука...», «...бамбуковые стволы...» (стр.7, 8 и т.д.). Это, наверное, стержни, элементы...
2. В основных требованиях к моделированию при выборе материала следовало бы дать ссылку на нормативный документ (стр.15).
3. На рис.19, 21 надпись «Испытание конического стального элемента»- не корректна.
4. Необходимо пояснить рис.22: по тексту – «перемещение составило 57мм», на графике показано 37мм.

Данные замечания не снижают в целом оценки и актуальности самой диссертации, в которой содержатся исследования конструктивных узловых соединений из стержней бамбука выполненных по аналогии стальных структурных конструкций. Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с пунктом 7 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Яо Вэй заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения.

Канд. техн. наук, доцент

Зав.секции «конструкции из дерева и пластмасс»  
Кафедры металлических и деревянные конструкции  
Новосибирского государственного архитектурно-  
строительного университета (Сибстрин)  
630008, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113

Ред. тел. 8 (383)-2-66-75-25